

**PENGARUH LATIHAN *AEROBIC WALKING ON A TREADMILL*
TERHADAP INSOMNIA PADA WANITA *PREMENOPAUSE***



NASKAH PUBLIKASI

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

Disusun Oleh :

ELA YUSTIANA
NIM: 120100022

**JURUSAN S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul *Pengaruh Latihan Aerobic Walking On A Treadmill Terhadap Insomnia Pada Wanita Premenopause*

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing Skripsi untuk di Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh:

ELA YUSTIANA

NIM: J 120100022

Pembimbing I

Dwi Rosella Kumalasari, S.FT., M.Fis

Pembimbing II

Agus Widodo S.FT.M.Fis

Mengetahui,

Ka. Prodi Fisioterapi FIKUMS

(Isnaini Herawati, S.Fis, SP.d.M.Sc)

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Ela Yustiana

NIM : J120100022

Fakultas/ Jurusan : Fakultas Ilmu Kesehatan/ Fisioterapi

Jenis Penelitian : Skripsi

Judul : Pengaruh Latihan *Aerobic Walking On A Treadmill* Terhadap
Insomnia Pada Wanita *Premenopause*.

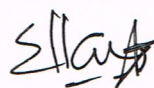
Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalty kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi mengembangkan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/ pengalih formatkan.
3. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya serta menampilkan dalam bentuk soft kopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.
4. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, Desember 2014

Yang menyatakan



(Ela Yustiana)

PENGARUH LATIHAN *AEROBIC WALKING ON A TREADMILL* TERHADAP INSOMNIA PADA WANITA *PREMENOPAUSE*

Ela Yustiana

Program Studi S-1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura, Surakarta 57102

ABSTRAK

Latar belakang : *Perimenopause* atau *premenopause* adalah fase awal dari siklusmenopause. Seperti menopause, *premenopause* adalah bagian normal dari siklus kehidupan seorang wanita *premenopause* biasanya terjadi satu tahun sebelum munculnya *menopause*. Keluhan yang terjadi pada masa *premenopause* salah satunya adalah insomnia. Pemberian latihan *aerobic walking on a treadmill* menjadi salah satu alternatif dalam mengurangi terjadinya gejala insomnia.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *aerobic walking on a treadmill* terhadap insomnia pada wanita *premenopause*.

Metode penelitian: Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif Jenis penelitian adalah penelitian *exsperimental*, dengan menggunakan pendekatan *quasiexsperimental* dan desain *two groups pre and post test design with control group design* untuk mengetahui pengaruh pemberian *aerobic walking on a treadmill* terhadap insomnia pada perempuan *premenopause* di Dukuh Lemusir. Sampel berjumlah 20 orang diambil melalui metode *Purposive sampling*, pengukuran dalam penelitian menggunakan *Modified Davis Measures Scale* (MDSS) untuk mengukur nilai insomnia.

Hasil: Dari hasil uji komparatif Wilcoxon test mendapatkan hasil $p < 0,05$ yang berarti menunjukkan adanya pengaruh pemberian *aerobic walking on a treadmill*. Sedangkan dari hasil uji komparatif Mann-Whitney test juga mendapatkan hasil $p < 0,05$ yang berarti menunjukkan adanya perbedaan pengaruh pemberian *aerobic walking on a treadmill* dan kelompok kontrol terhadap insomnia.

Kesimpulan: Ada pengaruh *aerobic walking on a treadmill* terhadap insomnia pada wanita *premenopause*.

Kata kunci : *Premenopasue, walking on a treadmill, insomnia.*

PENDAHULUAN

Perempuan dalam proses biologisnya pasti akan mengalami masa menopause yang diawali dengan adanya proses *premenopause*, *premenopause* adalah fase seorang wanita mengalami peralihan dari masa reproduktif ke masa non-reproduktif, dimana masa *premenopause* adalah waktu dimana seseorang mulai mengalami masa penurunan produksi sel telur secara rutin sampai terhenti. Kurang lebih 70% dari wanita *premenopause* dan *pascamenopause* mengalami keluhan vasomotor, keluhan psikis, depresi, dan keluhan lainnya dengan derajat yang berbeda-beda, keluhan tersebut akan mencapai puncaknya pada saat menjelang dan setelah *menopause* (Nahas *et al.*, 2013).

Pada perempuan *premenopause* juga mengalami gangguan ketidakstabilan dalam haid dan perubahan kadar estrogen yang dapat mengganggu emosi dan memunculkan insomnia. Berkeringat tengah malam, perasaan gerah dan perasaan-perasaan subjektif yang tidak menyenangkan memperberat terjadinya insomnia ini *premenopause* pada 5 tahun terakhir (Insomnianet, 2009).

Insomnia pada perempuan *premenopause* mengalami gangguan berupa tidak dapat tidur dengan nyenyak, mengalami gelisah dan merasa diteror pada saat menjelang tidur sehingga hal ini sangat mempengaruhi ritme kerja dan kehidupannya. Pada dasarnya penderita insomnia otak mengalami aktivitas yang tinggikan membutuhkan waktu agar kembali pada tingkat yang normal agar mempermudah tidur (Peng, 2013).

Dalam sebuah studi dikatakan bahwa insomnia meningkat seiring bertambahnya usia. Di usia paruh baya, kualitas tidur akan berubah secara signifikan. Mengidentifikasi perilaku untuk meningkatkan kualitas tidur sangat penting. Dalam penelitian yang

dilakukan oleh Zee (2011) *Aerobic Exercise Improves Self-Reported Sleep And Quality Of Life In Older Adults With Insomnia* menunjukkan bahwa latihan aerobik adalah salah satu strategi paling mudah membantu orang untuk mendapatkan tidur yang lebih baik.

Kini banyak latihan aerobik yang sudah dikenal oleh masyarakat. Mulai dari menarik nafas pelan-pelan dan dalam, bernyanyi keras, melakukan meditasi, melakukan pernapasan sakya, jalan-jalan santai dan lain sebagainya. Secara manfaat berolah raga *aerobic* dapat memberikan beberapa manfaat untuk kesehatan diantaranya membuat tidur menjadi lebih nyenyak, hal ini dikarenakan latihan aerobik dapat mengurangi tingkat stress dengan gerakan terkontrol, peningkatan asupan oksigen ke otak oleh peningkatan kerja kardiorespirasi, ditambah adanya hubungan sosialisasi yang membantu mengurangi permasalahan psikologis saat mengikuti latihan aerobik tersebut (Peng, 2013).

Pemilihan jenis latihan aerobik dalam penelitian ini adalah aerobik *walking on a treadmill* digunakan dalam penelitian ini dikarenakan latihan tersebut dapat digunakan lebih mudah dan modern dengan menggunakan alat bantu *treadmill* dan juga dengan merujuk kepada penelitian dari Hussien dkk (2013) terbukti efektif dalam mengurangi nilai depresi dan insomnia pada perempuan *postmenopause*. Dari permasalahan diatas, penulis tertarik untuk meneliti lebih jauh tentang pengaruh pemberian latihan *aerobic* terhadap insomnia pada wanita *premenopause*.

TUJUAN

Untuk mengetahui pengaruh besarnya frekuensi *Electromyostimulation* dan exercise terhadap nyeri *low back pain* (LBP) pada pengrajin batik di Surakarta.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2014 di desa Lemusir Sukoharjo terhadap 20 responden dengan karakteristik insomnia sesuai dengan kriteria penelitian. Jenis penelitian ini adalah *exsperimental*, dengan menggunakan pendekatan *quasiexperimental* dan desain *two groups pre and post test design with control group design*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data primer yaitu dengan melakukan pengukuran menggunakan *Modified Davis Measures Scale* (MDSS) sebelum dan sesudah perlakuan *Aerobic Walking on a treadmill*. Hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan dicatat sebagai data yang akan diuji dengan normalitas data dan uji statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di desa Lemusir Sukoharjo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *aerobic walking on a treadmill* terhadap penurunan nyeri insomniaperempuan premenopause. Penelitian ini mendapatkan data dengan menggunakan *Modified Davis Measures Scale* (MDSS), dan penelitian mendapatkan jumlah sampel penelitian sebanyak 20 orang. Responden dibagi menjadi dua kelompok perlakuan.

1. Karakteristik responden menurut umur

Distribusi responden berdasarkan umur disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur	Kelompok perlakuan		Kelompok kontrol	
	Frekuensi	Prosentase	Frekuensi	Prosentase
39,5-42	4	40%	2	20%
43-44	1	10%	2	20%
45-46	2	20%	3	30%
47-48	3	30%	1	10%
49-50	-	-	2	20%
Jumlah	10	100 %	10	100 %

Sumber : Hasil pengolahan data

Berdasarkan tabel 4.1 di atas diketahui bahwa responden terbanyak pada kelompok perlakuan adalah rentang umur 39,5-42 tahun sebanyak 4 orang (40%). Sedangkan pada kelompok kontrol responden terbanyak dalam rentang umur 45-46 tahun dengan banyak responden sebesar 3 orang (30%).

2. Hasil nilai insomnia dengan *Modified Davis Measures Scale* (MDSS) pada kelompok perlakuan dan kontrol.

Tabel 4.2. Distribusi hasil *Modified Davis Measures Scale* (MDSS)

MDSS	Perlakuan		Kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post
	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi
23-27	2	-	1	1
28-32	5	-	5	4
33-37	3	-	4	2
38-42	-	4	-	3
43-47	-	6	-	-
Jumlah	10	10	10	10

Sumber : Hasil pengolahan data

Berdasarkan tabel 4.2 di atas diketahui bahwa nilai *Modified Davis Measures Scale* (MDSS) responden kelompok perlakuan latihan *aerobic walking on a treadmill* memiliki hasil peningkatan dalam MDSS yang besar sedangkan untuk kelompok

kontrol tidak terlalu besar nilai perubahan dalam nilai MDSS. Hal ini didukung oleh hasil interpretasi dari nilai *Mean*, *Median* dan *Modus* dibawah ini.

Tabel 4.3. Interpretasi nilai *Mean*, *Median* dan *Modus* nilai insomnia dengan *Modified Davis Measures Scale* (MDSS)

MDSS	Perlakuan			Kontrol		
	Pre	Post	Selisih	Pre	Post	Selisih
	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai
Mean	30,10	43,40	13,30	31	33	2
Median	31,50	44	10	30	33	4
Modus	28	42	13	28	28	1
Standar Deviasi	3,69	2,45	2,58	4,13	5,53	4,32

Dari tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan pemberian *aerobic walking on a treadmill* memiliki peningkatan nilai Mean yang lebih besar jika dibandingkan dengan kelompok kontrol.

1. Pengaruh latihan *aerobic walking on a treadmill* terhadap insomnia pada wanita *premenopause*.

Tabel 4.4. Hasil Uji *Wilcoxon Test*

No	Kelompok perlakuan	Signifikansi	Kelompok kontrol	Signifikansi
1	(MDSS)	.005	(MDSS)	.014

Sumber : hasil pengolahan data

Hasil pada penilaian uji komparatif *Wilcoxon Test* menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$ pada kedua kelompok, yang berarti terdapat pengaruh pemberian latihan *aerobic walking on a treadmill* dan kelompok kontrol terhadap insomnia pada wanita *premenopause*.

Tabel 4.4. menunjukkan hasil $p < 0,05$ pada masing-masing kelompok, baik kelompok perlakuan ataupun kelompok kontrol, tetapi hasil nilai mean dari selisih

kedua kelompok menunjukkan perbedaan, nilai mean selisih kelompok perlakuan mendapatkan hasil 13,30 sedangkan pada kelompok kontrol mendapatkan nilai 2. Dari hal ini menunjukkan bahwa latihan *aerobic walking on a treadmill* berpengaruh terhadap insomnia pada wanita *premenopause*. Hal ini didukung dari hasil interpretasi nilai Mean dari sebelum pemberian intervensi dan sesudah intervensi *aerobic walking on a treadmill* yang memiliki selisih perbedaan sebesar 13,30. Perubahan ini dikarenakan *aerobic walking on a treadmill* mampu untuk meningkatkan efisiensi pemasukan oksigen di dalam jaringan tubuh. meningkatkan kapasitas maksimal paru-paru saat menghirup udara. Latihan *aerobic* yang dilakukan secara teratur dengan takaran yang cukup akan memperbaiki kerja jantung dan paru-paru, memberikan manfaat terhadap peningkatan *endorphin* dalam tubuh sehingga dapat menurunkan tingkat stress tubuh dan pikiran (Frost *et al.*, 2011). Keberhasilan latihan *aerobic walking on a treadmill* ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hussein dkk (2013) dalam menurunkan insomnia pada perempuan *post menopause*.

Pada kelompok kontrol seperti diketahui juga memiliki hasil yang signifikan dengan nilai $p < 0,005$, yang berarti pada kelompok kontrol juga memiliki pengaruh terhadap gejala insomnia, tetapi hal ini tidak signifikan ke arah lebih baik, karena dapat dilihat dari nilai pre dan post yang juga bernilai negatif, yaitu mengarah kepada bertambah beratnya nilai insomnia yang dikur dari *aerobic walking on a treadmill*.

2. Beda pengaruh kelompok pemberian *aerobic walking on a treadmill* dan kelompok kontrol terhadap insomnia pada wanita *premenopause*.

Tabel 4.5. Hasil uji *Mann Whitney test*

No	Data Uji	Nilai Signifikansi
1	Selisih MDSS	,000

Sumber : hasil pengolahan data

Hasil interpretasi dari uji *Mann Whitney test* menunjukkan bahwa nilai $p = 0,000$, yang berarti ada beda pengaruh latihan *aerobic walking on a treadmill* dan kelompok kontrol terhadap insomnia pada wanita *premenopause* menunjukkan bahwa nilai selisih antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terdapat perbedaan.

Efek setelah melakukan olahraga *walking on a treadmill* adalah pada bagian otak *Nucleus Supra Chiasmatic* (NCS) yang berada di bagian depan hipotalamus, akan membentuk pola irama tidur. NCS merangsang pengeluaran hormon *melatonin* yang menyebabkan orang menjadi mengantuk dan tidur. Perubahan metabolisme tubuh kita meningkat karena terjadi pembakaran kalori tubuh saat melakukan latihan *aerobic walking on a treadmill*. Proses pembakaran menyebabkan tubuh mengalami pemanasan, namun setelah itu ketika beristirahat tubuh akan mengalami penurunan suhu, dari proses panas menuju dingin tersebut tubuh akan memproduksi melatonin yang berfungsi untuk membantu kita mendapatkan tidur yang berkualitas (Breus, 2013).

Penelitian ini dari hasil pengujian data mendapatkan hasil nilai signifikansi $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok pemberian *aerobic walking on a treadmill* dengan kelompok kontrol terhadap insomnia pada wanita *premenopause*. Hal ini dikarenakan pada pemberian *aerobic walking on a treadmill* yang memiliki gerakan-gerakan bersifat berulang-ulang yang membutuhkan

koordinasi tubuh serta banyak energi memberikan dampak terhadap peningkatan kebugaran dan peningkatan terhadap kemampuan aktivitas *cardiopulmorespiratory*.

Peningkatan kerja dari *cardiopulmorespiratory* ini meningkatkan metabolisme dan meningkatkan *aminergic synaptic transmission* dalam otak berupa serotonin dan dopamin yang dihasilkan selama latihan sehingga mempengaruhi pikiran dan tubuh sehingga meningkatkan rasa rileksasi. Latihan *aerobic* mampu meningkatkan kebugaran dan kesehatan secara umum, berbeda dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi sama sekali sehingga tidak mempengaruhi fisiologis tubuh (Hussein *et al.*, 2013).

Pada perbedaan hasil dari kelompok pemberian *aerobic walking on a treadmill* dengan kelompok kontrol terhadap insomnia pada wanita *premenopause* adalah bahwa kelompok *aerobic walking on a treadmill* memberikan latihan dengan tujuan peningkatan kinerja dari *cardiopulmorespiratory system* yang akan mempengaruhi terhadap pengurangan tingkat stress fisik ataupun psikis, sedangkan pada kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan apapun yang mengubah kondisi fisiologis tubuh sehingga insomnia tetap dialami. Kesimpulan ini didukung dengan analisa data dalam penelitian ini dengan hasil nilai Mean pada kelompok perlakuan dan kontrol, dimana nilai mean pada kelompok perlakuan memiliki nilai selisih yang lebih besar yaitu 13,30 sedangkan pada kelompok kontrol hanya memiliki nilai selisih mean sebesar 2 point saja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil analisis dan perhitungan uji statistik, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh pemberian *aerobic walking on atreadmill* terhadap insomnia pada wanita *premenopause*.

Saran yang diberikan untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik terhadap menurunkan insomnia pada *premenopause* adalah

1. Untuk responden diharapkan tetap melakukan latihan *Walking on a treadmill* meskipun penelitian telah selesai dilakukan, hal ini mengingat hasil yang didapatkan memiliki nilai positif dalam mengurangi gejala insomnia.
2. Untuk masyarakat penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam menghadapi insomnia pada masa *premenopause*.
3. Untuk fisioterapis penelitian ini bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam memberikan saran kepada penderita insomnia yang sedang melakukan terapi.
4. Untuk penelitian lain dengan perlunya dikaji lebih jauh kembali faktor-faktor penyebab gangguan insomnia pada *premenopause*, dan dengan pengukuran yang lebih mendalam baik dari sisi fisiologis baik psikis ataupun biologis dan bisa dari faktor eksternal keadaan sekitar dari responden. Dan masih perlu dilakukan pengkajian penelitian dengan metode yang sama terhadap karakteristik data yang lebih luas dalam penelitian lebih lanjut. Baik dengan menambah jumlah responden dan menambah variabel-variabel yang

dimiliki. Sedangkan saran yang diberikan untuk responden adalah untuk melakukan *aerobic walking on a treadmill* guna mengurangi kejadian insomnia pada saat *premenopause*.

DAFTAR PUSTAKA

- Buman, M King. 2010. Exercise to Enhance Sleep. *American Journal of Lifestyle Medicine*.4(6):500-14.
- Butner, Trent. Kaleth, Anthony. Edward, Elizabeth. 2013. *Association Between Sleep Disorders, Obesity, And Exercise: A Review*. Department of Kinesiology, James Madison University, Harrisonburg, VA, USA; 2Department of Kinesiology, Indiana University-Purdue University Indianapolis, Indianapolis, IN, USA; 3Laboratory for Health and Exercise Science, Department of Human Nutrition, Food and Exercise, Virginia Tech, Blacksburg, VA, USA.
- Darmojo, Boedhi. 2011. *Buku Ajar Geriatri (Ilmu kesehatan usia lanjut)*. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Farlane, James. 2012. *Taking Control of Acute Insomnia –Restoring Healthy Sleep Patterns*. DABSMQueen's University, Department of MedicineSleep Disorders Laboratory, Kingston General HospitalKingston, ON.
- Goenawan A. Leonardi. 2012. *Referat Ilmu Kesehatan jiwa dan perilaku: Insomnia, Rumah Sakit Dharmasakti*: Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Indonesia Atmajaya.
- Hussien, el Hossam. Emara e Hala. Mohamed A Marwa. El Nahas Engy. 2013. Effect of Aerobic Exercise on Depression and Insomnia in-post Menopausal Women. Departement of physical therapy for obstetric and Gynecology, Cairo university, Egypt. *British Journal of Applied Science and Technology*. 3(3).557566.
- Insomnianet. 2009. *Menopause and Insomnia*. Diakses dari <http://www.insomnia.net/sleep-health/menopause/>. Pada 23 Desember 2013.
- Morley, Tim. 2013.*Bioidentical Hormones for Perimenopause Treatment*. Diakses dari <http://www.bodylogicmd.com/for-women/perimenopause>.
- Nahas, Engly Men. Hala.Marwa. 2013. *Effect of Aerobic Exercise on Depression and Insomnia in Post Menopausal Women*. 1Departement of Physical Therapy for Obstetrics and Gynecology, Cairo University, Egypt. Departement of Obstetrics and Gynecology, El- Azhar University, Egypt.

- Peng, Zhao Wei. 2013. *Terapi Bagi Penderita Insomnia*. <http://biancasoqihouse.com/kesehatan/penelitian-ilmiah/20-penelitian-dr-zhao-wei-peng.html?start=4>. Diakses dari Tempo.com 16 Desember 2013.
- Phipps, B., 2003. *Woman and Menopause*. Available from: [http:// www.womanlab.com/english/menopause/info/aboutmen1.htm](http://www.womanlab.com/english/menopause/info/aboutmen1.htm). [Accessed 22 April 2010].
- Scott GW, Scott HM, O’Keeffe KM et al. *Insomnia-Treatment Pathways, Costs And Quality Of Life*. Cost Effectiveness and Resource Allocation 2011; 9: 1-10.
- Slamowitz , David MD. 2012. *How to Sleep--Even if You're in Perimenopause*. SleepWell Center on Denver. England. Diakses dari <http://www.more.com/health/perimenopause-menopause/how-sleep-even-if-youre-perimenopause>.
- Trans4mind. 2013. *Tidur Sehat. A Guide to Sleep remedies Alam*. di akses dari <http://id.trans4mind.com/nutrition/sleep-remedies.html> pada 18 Maret 2014.
- Zee, Phyllis. 2011. *Aerobic Exercise Improves Self-Reported Sleep And Quality Of Life In Older Adults With Insomnia*. [http://www.ncbi.nlm.nih. Gov /pmc/articles/PMC2992829/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2992829/). NPHA Journal no Sleep Med. 2010 October; 11(9): 934–940.